

AP 202 EP -MS

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3841551 A1**

⑤① Int. Cl. 5:
D 06 F 35/00
D 06 F 33/02

②① Aktenzeichen: P 38 41 551.8
②② Anmeldetag: 9. 12. 88
④③ Offenlegungstag: 13. 6. 90

DE 3841551 A1

⑦① Anmelder:
Miele & Cie GmbH & Co, 4830 Gütersloh, DE

⑦② Erfinder:
Zinkann, Peter, Dr., 4830 Gütersloh, DE

⑤④ Verfahren zum Waschen von empfindlichen Textilien, insbesondere Wolle

Das beschriebene Waschverfahren ist eine Weiterbildung des in der EP 279483 offenbarten Verfahrens zum Waschen von Wäscheteilen aus empfindlichen Textilien, wie z. B. Wolle. Dabei wird die Wäschetrommel mit einem reduzierten Drehrhythmus und nur noch mit einer Teilumdrehung bewegt.

Die Steuerung des Drehwinkels der Trommel wird durch Auswertung der Impulse des mit dem Antriebsmotor der Waschmaschine gekoppelten Tachogenerator vorgenommen. Der Tachogenerator sollte dabei eine höhere Anzahl Polpaare aufweisen, die ansonsten für die normale Drehzahlsteuerung üblich ist.

DE 3841551 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Waschen von Wäscheteilen aus Wolle in einer Waschmaschine mit einer Wäschetrommel, die von einem Antriebsmotor angetrieben wird, der von einer Drehzahlsteuereinrichtung mit wechselbarer Drehrichtung, variierbarer Drehzahl und variierbarem Drehrhythmus steuerbar ist und wobei die Motordrehzahl und der Drehrhythmus derart eingestellt sind, daß die Wäschetrommel gegenüber der normalen Waschmechanik mit einem reduzierten Drehrhythmus und während jeder eingeschalteten Drehbewegungsphase des Motors nur eine Teilumdrehung ausführt.

Aus der EP-A2-2 79 483 ist es bereits bekannt, ein schonendes Waschverfahren für Wäschestücke aus Wolle anzugeben, bei dem die Wäschetrommel während des Waschgangs in beiden Drehrichtungen nicht mehr volle ständige Umdrehungen, sondern nur noch eine Drehbewegung mit einem bestimmten Drehwinkel, z.B. zwischen 90° und 320°, ausführt. Dieses Verfahren dürfte durchaus geeignet sein, speziell für das Waschen von Wolle erhebliche Verbesserungen im Hinblick auf Reinigungs- und Schonwirkung zu bieten. Konkrete Angaben wie und mit welchen Mitteln die Steuerung in der Waschmaschine erfolgt, um diese Teilbewegungen der Wäschetrommel zu realisieren, werden in der vorgenannten Veröffentlichung nicht gemacht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art so auszubilden, daß die Steuerung des Teildrehwinkels der Wäschetrommel mit üblichen Mitteln in einfacher Weise realisiert werden kann. Hierbei soll möglichst auf bestehende Drehzahlregelungen zurückgegriffen werden können. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen des Verfahrens ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

Bei der Erfindung wird von dem Grundgedanken ausgegangen, daß als Drehzahlgeber für die Drehzahlsteuerung ein Tachogenerator verwendet wird. Dieser Tachogenerator wird meist schon in der Drehzahlsteuerung der Waschmaschine zur Einstellung unterschiedlicher Drehzahlen im Wasch- und Schleudergang eingesetzt. Dabei ist der Tachogenerator in der Regel mit der Welle des Antriebsmotors verbunden und wirkt als Drehzahlgeber zur Einstellung unterschiedlicher Trommeldrehzahlen.

Durch die erfindungsgemäße Lösung wird nun der Tachogenerator dahingehend verwendet, daß seine Impulse erfaßt und gezählt werden. Der Vergleich mit einer vorgegebenen Anzahl von Drehbewegungsimpulsen ergibt dann die entsprechend einzustellende Drehbewegung der Trommel in einem bestimmten Teilumdrehungsbereich. In bevorzugter Weise wird dabei ein hochpolpaariger Tachogenerator verwendet, so daß während einer einzigen Trommelbewegung eine hohe Anzahl von Drehbewegungsimpulsen des Tachogenerators ableitbar sind. Dadurch ergibt sich eine sehr genau einstellbare Stellung des Trommel-Drehwinkels. In praktischer Ausführung sollte zumindest ein vierpolpaariger Tachogenerator verwendet werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, unterschiedliche Drehwinkel der Wäschetrommel durch unterschiedliche Impulsvorgaben des Tachogenerators einzustellen.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht auch noch in dem Aspekt, daß zur Realisierung auf ein

bestehendes Drehzahlregelungskonzept zurückgegriffen werden kann und daß lediglich Software-Änderungen in der mikroprozessorgesteuerten Drehzahlregelung vorzunehmen sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Waschen von empfindlichen Textilien, insbesondere von Wäscheteilen aus Wolle in einer Waschmaschine mit einer Wäschetrommel, die von einem Antriebsmotor angetrieben wird, der von einer Drehzahlsteuereinrichtung mit wechselbarer Drehrichtung, variierbarer Drehzahl und variierbarem Drehrhythmus steuerbar ist und wobei die Motordrehzahl und der Drehrhythmus derart eingestellt sind, daß die Wäschetrommel gegenüber der normalen Waschmechanik mit einem reduzierten Drehrhythmus und während jeder eingeschalteten Drehbewegungsphase des Motors nur eine Teilumdrehung ausführt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuerung des Drehwinkels der Wäschetrommel durch Auswertung der Impulse eines mit dem Antriebsmotor gekoppelten Tachogenerators erfolgt, und daß hierzu ein hochpolpaariger Tachogenerator verwendet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein vierpolpaariger Tachogenerator verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wahlmöglichkeit zur Einstellung unterschiedlicher Drehwinkel der Wäschetrommel vorgesehen ist, die durch unterschiedliche Impulsvorgaben am Tachogenerator realisiert wird.

Process for washing delicate textiles, especially wool

Patent number: DE3841551
Publication date: 1990-06-13
Inventor: ZINKANN PETER DR (DE)
Applicant: MIELE & CIE (DE)
Classification:
- **international:** *D06F35/00; D06F35/00; (IPC1-7): D06F33/02; D06F35/00*
- **european:** D06F35/00B2
Application number: DE19883841551 19881209
Priority number(s): DE19883841551 19881209

Report a data error here

Abstract of DE3841551

The washing process described is a development of the process, disclosed in EP 279,483, for washing laundry articles consisting of delicate textiles, such, for example, wool. In this, the laundry drum is moved at a reduced rate of rotation and only with a part revolution. The control of the angle of rotation of the drum is carried out by evaluating the pulses from the tachogenerator coupled to the drive motor of the washing machine. The tachogenerator should have a larger number of pairs of poles that is otherwise customary for the normal control of rotation speed.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Docket # DSC-AP-0202
Applic. # 10 / 802, 357
Applicant: Weinmann

Lerner Greenberg Sterner LLP
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101